Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité
zu Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus).

Ueber die Beeinflussung der Blutzuckerwerte nach Bang durch äussere Verhältnisse.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

R. UNIV
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

vorgelegt von

Ina Finkelstein
aus Berlin.

Tag der Promotion: 29. Juli 1920.

Hermann Blanke's Buchdruckerei, Berlin C. 54,
Kleine Rosenthalerstr. 9.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus.

Auszug.

Die Bangsche Methode der Blutzuckerbestimmung erlaubt den Nachweis der reduzierenden Substanzen im Blut schon in geringen Mengen. Aus diesem Grunde hat die Methode für die Klinik wesentliche Bedeutung. Für die praktische Anwendung eignet sich besonders die neuerdings empfohlene Modifikation, die z. B. das zu reduzierende Kupfersulfat sofort der für die Enteiweissung benutzten Lösung zusetzt. Die Methode beruht im besonderen darauf, dass durch Kochen des Blutzuckers eine bestimmte Menge Kupfersulfat zu Kupferoxydul reduziert wird. Das gebildete Kupferoxydul reduziert einen Teil der Lösung zugesetzter Jodsäure, die überschüssige Menge Jodsäure bildet nach Zusatz von Jodkalium eine äquivalente Jodmenge, die nun mit einer $n/_{100}$-Thiosulfatlösung titriert wird. Ein wesentlicher Vorteil ist ferner das Fortfallen der Abkühlung im Kohlensäurestrom, endlich die genaue Dosierung der Kochzeit, da die Erhitzung durch Einleiten von Wasserdampf erfolgt. Um genaue Ergebnisse zu erhalten, sind jedoch mancherlei Fehlerquellen zu vermeiden: Hierzu gehört vor allem, dass bei der Entnahme des Blutes aus der Fingerbeere bezw. dem Ohrläppchen jedes Drücken vermieden wird, sodass nur das frei ausfliessende Blut in die aufnehmenden Blättchen eingesaugt wird. Nötig ist ferner ein sehr schnelles Abwiegen. Sodann ist erforderlich, die Menge des aufzusaugenden Blutes so zu beschränken, dass es ohne Schwierigkeit sofort von dem Saugpapierblättchen aufgenommen werden kann. Wird zuviel Blut auffliessen gelassen, so kann es nicht genügend gut aufgenommen werden, und Fehler sind die Folge.

Für die Anwendbarkeit der Methode ist es von hohem Werte, zu wissen, ob die Manipulationen sofort nacheinander vorgenommen werden müssen, oder ob es gestattet ist, da-

zwischen Pausen einzuschalten. Insbesondere fragt es sich, ob man die aufgesaugten Blutproben längere Zeit stehen lassen kann, sei es trocken, sei es in der extrahierenden Lösung, ohne dass die Resultate sich hierbei ändern. Versuche, die ich in dieser Beziehung anstellte, und zwar am Blute sowohl von Normalen als auch von Diabetikern, führten zu dem übereinstimmenden Resultat, dass längere Aufbewahrung der getrockneten Blättchen zu einer Verminderung des nach der Bangschen Methode bestimmten Blutzuckergehaltes führt. Diese Verminderung, die schon nach einem Tage deutlich, deren Ausmass während längerer Aufbewahrung aber schwankte, dürfte augenscheinlich auf die Wirkung des glykolytischen Fermentes im Blut zurückzuführen sein, für dessen Tätigkeit die im Innern des Blättchens vorhandene Feuchtigkeit wahrscheinlich genügt. Versuche mit Serum führten zum gleichen Resultat. Endlich konnte ich noch feststellen, dass die Abnahme beim Aufbewahren der Blättchen im Lichte einer ultraviolettfreien Bogenlampe eine noch grössere war als bei den im Dunkeln aufbewahrten Proben, was wohl auf eine Aktivierung des Fermentes zurückzuführen ist. Die Versuche zeigen also, dass eine längere Pause zwischen Aufsaugen des Blutes in die Blättchen und der weiteren Verarbeitung zu fehlerhaften Resultaten Anlass gibt.

Lebenslauf.

Ich, Ina Finkelstein, bin geboren zu Berlin am 22. Oktober 1893 als Tochter des Zahnarztes Siegfried Finkelstein und seiner Ehefrau Elfriede geb. Rahmer. Ich besuchte die Höhere Töchterschule zu Kattowitz, O.-S., bis Oktober 1908, sodann von Oktober 1909 bis Februar 1914 die Städtische Studienanstalt zu Berlin, wo ich am 19. Februar 1914 die Reifeprüfung bestand. Ich studierte von April 1914 an in Berlin Medizin, bestand Juli 1916 die ärztliche Vorprüfung und 1. Juli 1919 die ärztliche Prüfung. Während meiner klinischen Semester famulierte ich an der II. Medizinischen Klinik und Poliklinik der Charité, wo ich auch mein praktisches Jahr absolvierte.